→ 5,90 €

# Hardware magazine

LE MEILLEUR AMI DE VOTRE PC !

→ Août/Septembre 2012 N°60

INDISPENSABLE

GPU, CARTES MÈRES, CPU, RAM, SSD, HDD

## LE GUIDE TECHNIQUE

CONNAISSEZ-VOUS VRAIMENT VOTRE MATÉRIEL ? P.34

## TESTS

BITFENIX PRODIGY NOUVELLE REF À 80 €

QUE VALENT LES ALIMS À 35 ET 40 € ?

COOLER MASTER HAF-XM P.128

GUIDE D'ACHAT

## PC PORTABLES INUTILE DE SE RUINER

P.64

MODDING

## FILMS, STICKERS

RELOOKING À PEU DE FRAIS ! P.92

## DREAM PC 2012

QU'ONT VRAIMENT DANS LE VENTRE UN BIXEON ET UN SSD 800 GO ? P.20

L 19289 - 60 - F: 5,90 € - RD

ENTRETIEN SSD : RETROUVEZ LES PERFS DU NEUF

Une nouvelle expérience de jeu!

Primée pour son excellence, la carte graphique ZOTAC GeForce® GTX 680 AMP! offre une expérience de jeu inoubliable. Des graphismes cristallins, des animations ultra-fluides et des effets spéciaux saisissants de réalisme pour une immersion totale.

- La puissance de la nouvelle architecture GeForce®
- Des performances hors normes pour vos jeux vidéos
- La technologie Adaptive VSYNC pour une fluidité parfaite

ZOTAC®
GEFORCE® GTX 680 AMP! EDITION

Pack 3 jeux
Assassin's Creed® Series

2 ans standard + 3 ans étendue
= 5 ans de garantie

Disponible chez
amazon.fr LDLC

Distributeurs
TEXTORM

WWW.ZOTAC.COM | CONTACT@ZOTAC.FR

[illegible]

# ÉDITO

## HARDWARE MAGAZINE

## 60

## EPIC FAIL

Ce numéro avait pourtant tout pour bien se passer. Dès le début du mois, le Djeun's s'est mis à travailler sur le dossier Dream PC, [illegible]

[illegible]

[illegible]

PS : [illegible]

**La rédac.**

Courrier des lecteurs :
Email : [illegible]

Abonnements : [illegible]

[illegible]

Imprimeur : [illegible]

Publicité : [illegible]

Hardware Magazine est édité par [illegible]

[illegible]

HARDWARE MAGAZINE 60 Août-Septembre 2012

# SOMMAIRE

## News

6 Le meilleur du hardware

12 Cas pratiques

## Dossiers

20 **Dream PC :** [illegible]
[illegible]

## Pratique

34 **GPU, cartes mères, CPU, RAM, SSD, HDD**
Le guide hardware
[illegible]

66 **Choisir son PC portable**
Critères, performances, upgrade notre sélection des 20 meilleurs portables.
[illegible]

80 **Jeux du mois**
Ghost Recon : Future Soldier

82 **Stickers, films, relookez votre hardware !**
[illegible]

90 **ATCS 840 PoLaMoD**
Le watercooling [illegible]
Ce PC [illegible]

92 **Mot de passe de compte Windows oublié**
[illegible]

94 **SSD :**
**rétablir les performances d'origine**
[illegible]

## Tests

96 **Cooler Master Elite Power et GX Lite, Enermax Naxn, Xemaxwell, Lepa B**
Quelle alimentation à moins de 50 € ?
[illegible]

102 **Sapphire HD7750 Ultimate et HIS HD7750 iSilence 5**
Jouer en passif à 115 €
[illegible]

105 **Iiyama ProLite G2773HS**
Le Rapide du 120 Hz
Ce 27" full HD pouvant monter à une fréquence de 120 Hz [illegible]

107 **Logitech G600 MMO Gaming Mouse**
**Jouez à 124 macros dans un profil !**
[illegible]

108 **LG D2342P-PN**
**IPS et 3D passive, un bon cocktail**
[illegible]

111 **HP Officejet 8700 Premium et Officejet Pro 8600 Plus**
**Multifonctions économiques**
[illegible]

112 **Arctic, Corsair, Cougar, Enermax, Lepa**
**Tous les ventilateurs [illegible] 120 mm**
[illegible]

116 **Asus Maximus V Formula ThunderFX et Gigabyte G1.Sniper 3/M3**
**L'élitisme en 1155 et une bonne affaire**
[illegible]

120 **Western Digital Caviar Red 3 To**
**Certifié pour les NAS et les serveurs**
[illegible]

124 **GeForce GT640 : nVidia en difficulté dans l'entrée de gamme**
**Radeon HD7700 : AMD booste les performances en théorie**
[illegible]

126 **Boîtiers**
**Bitfenix Prodigy**
[illegible]
**Cooltek [illegible]**
[illegible]
**SilverStone Fortress FT03-Mini**
[illegible]
**Cooler Master [illegible]**
[illegible]

130 **Nos awards et nos PC de référence**

# 60

## NUMERO

# AU TOP

20 **Xeon E5-2687W**
8 cœurs, 20 Mo de cache : Le CPU des rois

112 **Corsair AF120**
[illegible], performances de haut niveau et petit prix

116 **Asus Maximus V Formula**
[illegible] pour votre PC 1155

120 **Western Digital Caviar Red**
Certifié pour les NAS et les serveurs

126 **Bitfenix Prodigy**
Presque parfait

## LA HD7950 PASSE AUSSI EN GHZ EDITION

[illegible]

## UNE GTX660 TI, POUR CONCURRENCER LA HD7870

[illegible]

## AMD CASSE (ENCORE) LES PRIX DES HD7000

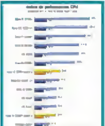
[illegible]

| Modèle | Prix avant le [illegible] | Prix du [illegible] | Prix du [illegible] |
|---|---|---|---|
| HD7970 GHz Edition | N.C. | N.C. | [illegible] |
| HD7970 | 549 $ - 500 € | 479 $/430 € | 429 $/380 € |
| HD7950 | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| HD7870 | 349 $ - 320 € | 349 $ - 320 € | 299 $/260 € |

VOUS VOULEZ RECEVOIR LE SOMMAIRE
DE VOS MAGAZINES PRÉFÉRÉS DANS VOTRE MAIL ?
Inscrivez-vous sur
http://www.techage.fr/newsletter/subscribe.php

# UN APERÇU DES CORE I3-3000 DE BUREAU

[illegible]



[illegible]

[illegible]

# CPU MOBILES : DU NEUF ET DU MOINS NEUF

[illegible]

[illegible]

| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
|  | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
|  | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
|  | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
|  | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
|  | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
|  | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
|  | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |

## DES SSD INTEL 120 GO À 80 € !

[illegible]

[illegible]

| | Capacité | Ancien prix | Nouveau prix | Différence de prix |
|---|---|---|---|---|
| Intel 320 Series | 300 Go | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 600 Go | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| Intel 330 Series | 60 Go | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 120 Go | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 180 Go | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 240 Go | n.d. | 200 $ | |
| Intel 520 Series | 60 Go | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 120 Go | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 180 Go | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 240 Go | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 480 Go | [illegible] | [illegible] | [illegible] |

[illegible]

[illegible] **PowerTune** [illegible]

AMD [illegible] **APU Trinity pour PC de bureau** [illegible]

**Fractal Design** [illegible]

## WINDOWS 8 SORTIRA LE 26 OCTOBRE

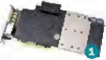
[illegible]

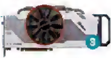
[illegible] Windows 7 entre le 2 juin 2012 et le 31 janvier 2013 [illegible]

[illegible]

# LES NOUVELLES CARTES GRAPHIQUES

Les cartes graphiques modifiées pullulent, les marques s'en donnent à cœur joie. Petit tour d'horizon des derniers délires des fabricants, des modèles annoncés ou en préparation.





① En collaboration avec [illegible], MSI développe un superbe watercooling pour sa HD7970 Lightning.

④ [illegible] HD7950. [illegible]

② [illegible] en France, [illegible]

⑤ La HD7870 [illegible] 7870 [illegible] 1200/1600 MHz [illegible] 2 Go de mémoire [illegible] 256 bits.

③ [illegible] le prix de la HD7850 [illegible] 2 Go [illegible] 30 à 40 € [illegible]

⑥ Zotac GTX 670 [illegible] Chine [illegible]

## PETIT MAIS COSTAUD

[illegible]

## NOUVELLES BOX INTERNET

[illegible]

**CORSAIR 300R WINDOW**

Contre un supplément de 10 €, le boîtier Corsair 300R [illegible]

**CM STORM STRYKER**

[illegible]

**CORSAIR 600T GRIS**

[illegible]

# LE COIN DES PC ASSEMBLÉS

**Suite à notre dossier sur les PC assemblés ([illegible]), nous allons désormais analyser toutes les nouvelles configurations assemblées proposées par les e-tailers ou les marques. Après tout, on peut être fan de hardware, mais ne pas avoir le temps de monter une machine et d'en installer l'OS. Grosse moisson de nouvelles machines ce mois-ci, pas moins de 15 configurations ont fait leur apparition chez Cdiscount, LDLC, Materiel.net et RR. Les autres enseignes/marques conservent leurs offres précédentes.**

### [illegible]

[illegible]

### LDLC : CHOIX DU GAMER

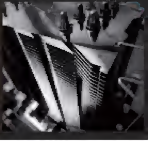
[illegible]

### MATERIEL.NET : [illegible]

[illegible]

# ENVOYEZ-NOUS VOS PHOTOS DE HARDWARE !

Le hardware, c'est beau ! De superbes photos égayent depuis quelque temps notre forum www.hardware.fr, à l'instar de ces clichés réalisés par un de nos fidèles lecteurs. Venez partager les vôtres et ne soyez pas timide, on peut faire de belles choses avec un compact, la preuve en images !



[illegible]

## HP [illegible]

[illegible]

[illegible]

## AIO [illegible]

[illegible]

# CAS PRATIQUES

Envoyez-nous une question technique ou une remarque/critique constructive sur nos articles par e-mail (lecteurs@techage.fr) ou via notre forum (www.techage.fr), vous pourrez gagner un SSD Force 3 de 120 Go, un kit mémoire Vengeance 8 Go (2x4 ou 4x2 Go), une alimentation AX 750W ou encore un boîtier Graphite 600T noir ou blanc ! La rédaction choisira la question la plus pertinente et son auteur recevra son lot. Notez que nous ne pouvons pas répondre de manière individuelle à toutes les questions posées !

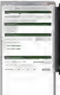
GAGNEZ AU CHOIX
SSD 120 Go
OU 8 Go DE RAM
OU UNE ALIM 750W
OU UN BOITIER GRAPHITE !

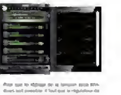
## MODIFIER LA TENSION D'UNE HD7970 VIA MSI AFTERBURNER

Après avoir monté ma configuration avec une HD7970, j'ai tenté de l'overclocker mais je n'ai pas réussi à augmenter la tension dans MSI Afterburner. Je peux donc augmenter la fréquence jusqu'à 1175/1500 MHz, mais cela ne me suffit pas. J'ai essayé TriXX (le logiciel de Sapphire) mais la situation est identique, sauf que le curseur de fréquence n'est pas bloqué à 1175 MHz pour le GPU.

En outre, j'ai remarqué dans PCUSO que la tension est aussi bloquée dans l'exemple page 78.

Cela viendrait-il du design de référence AMD ? Ou est-ce simplement une limitation de la part de la marque ?





Notre capture d'écran de MSI Afterburner dans PCUSO montre, en effet, [illegible]

[illegible]

Pour que le réglage de la tension soit [illegible]

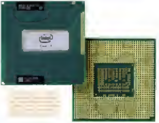
## UPGRADER UN CPU MOBILE

Je possède un portable Dell XPS 15 L502x avec la configuration suivante : Core i5-2410M, 2x2 Go de RAM, HDD Seagate 500 Go 7200 rpm, GeForce GT540M 2 Go, lecteur Blu-Ray et écran full HD. Je vais augmenter la RAM à 2x4 Go et remplacer le HDD par un SSD OCZ Agility 3 120 Go. Le HDD se fera mis dans un rack à la place du lecteur optique.

Puis-je, au passage, upgrader avec un i7-3610QM (qui me semble un bon compromis prix/performances), car c'est le même socket G2 rPGA988B ? Est-ce qu'il sera compatible avec la carte mère HM67 dont j'ai mis à jour le BIOS A11 ? J'ai lu dans PCU59 qu'Ivy Bridge est rétrocompatible avec les cartes mères Sandy Bridge.

Si je dois rester sur du Sandy Bridge, quel est le choix le plus judicieux autour de 200 €, en sachant que j'utilise (parfois en même temps) EAC, XBMC, Firefox, GIMP, du montage/encodage de vidéos. Mon upgrade sera-t-elle suffisante ?

Votre upgrade est assez prometteur et [illegible]. En effet, la chance de disposer d'une carte mère avec un socket PGA [illegible] de processeur des CPU. [illegible] MXM [illegible] Le XPS 15 L502x étant à l'époque proposé avec un Core i7 2630QM, un CPU Sandy Bridge quad core avec HyperThreading, 6 Mo de cache et cadencé à 2 GHz de base (Turbo à 2,9 GHz). Mais les cartes mères ne changent pas d'un CPU à l'autre, c'est le même modèle qui équipe votre portable et votre modèle de Core i5. [illegible] Vous vous [illegible] de ce même magazine, [illegible] l'upgrade pourrait [illegible] les performances en multitâche, sans affecter [illegible] ! Ces CPU se trouvent [illegible] 250 à 300 €. [illegible] 2630QM ou 2720QM. [illegible] à tout juste 200 €. [illegible] performant que le 2670QM, [illegible] une version ES [illegible]. Une version [illegible] et garantie [illegible] à 300 € [illegible].



### Coup de poker

Le passage à Ivy Bridge est plus délicat. S'il est probable que le hardware soit compatible, le vrai problème vient du firmware, autrement dit le BIOS. La version A11 [illegible] ne précise rien quant au support des CPU Ivy Bridge. [illegible] carte mère desktop, le support des CPU Ivy Bridge a été effectué [illegible] mise à jour du BIOS, sans quoi le PC ne démarrait pas. [illegible] un CPU Ivy Bridge [illegible]. Mais [illegible] Enfin, une petite précision sur le chargeur. Le XPS 15 L502x était livré avec un chargeur de 130 W [illegible] un CPU quad core [illegible] upgrade [illegible] Ivy Bridge [illegible] Sandy Bridge [illegible] plus de problèmes.

## EXTINCTION BRUTALE ET INEXPLIQUÉE DU PC

J'ai assemblé un nouveau PC mais il s'éteint parfois brutalement sans que je sache pourquoi.

Peu importe ce que je fais avec (internet, jeux vidéo ou même rien), les coupures sont aléatoires et j'ai l'impression que l'alimentation se met en sécurité, car le PC se relance tout seul après un certain temps.
Pourtant, le PC est stable et ce ne sont pas des écrans bleus...

Il se compose d'une MSI P67A-C45, d'un Core i5 2500K (overclocké à 4,5 GHz puis rétabli à sa fréquence d'origine), d'un kit 2x4 Go G.Skill DDR3-2133 (profil XMP), d'une Asus Xonar DG/PM, d'une HD7870 (les problèmes survenaient déjà avec l'ancienne GTX275), d'un OCZ Vertex 2 pour Windows 7 x64 et d'un Samsung F3 1,5 To pour le stockage, le tout alimenté par une Seasonic X-660.

D'où vient le problème et pensez-vous qu'un onduleur peut pallier ce problème ?

Tout d'abord, puisque vous avez changé de carte graphique et que le problème ne s'est pas arrêté, [illegible]

[illegible]

de changer de câbles pour relier l'alimentation du secteur et à essayer une autre prise 230 V [illegible]

Ensuite, il faudra régler la mémoire avec des spécifications conservatrices, DDR3-1333 par exemple, [illegible]

[illegible]

### Diagnostiquer tous les composants

[illegible]

# Cadeau exceptionnel

**2 VENTILATEURS 140MM**
**NOCTUA NF-P14**
**D'UNE VALEUR DE 50 € !**

Dans la limite des stocks disponibles

## 24 numéros

## + 2 NOCTUA NF-P14

Petit frère du ventilateur à succès NF-P12, le NF-P14 est un modèle 140mm de grande qualité bénéficiant d'encoches Vortex-Control qui assurent un silence exceptionnel ainsi que des performances aérodynamiques étonnantes. Les renforts métalliques, la technologie SCD2 et le roulement haut de gamme SSO-Bearing vont quant à eux vous garantir d'un fonctionnement tout en douceur et d'une stabilité sur le long terme. En **respectant l'écartement des trous de fixation des ventilateurs 120mm** traditionnels et en améliorant le ratio flux d'air/bruit, le NF-P14 est tout désigné pour remplacer vos ventilateurs de CPU 120mm ou ceux de votre boîtier !

## bon de commande

☐ **Oui** j'ai m'abonne à **Hardware Magazine** pour 12 numéros et **PC Update** pour 12 numéros au prix spécial de **130 €**

J'ai bien noté que je recevrai mes ventilateurs sous 30 à 45 jours.
[illegible]

**Nom** **Prénom**
**Adresse**
**Code Postal** **Ville** **Pays**
**Date de Naissance** **Email**

**Paiement par :**

☐ par chèque à l'ordre de Axiome
☐ par carte bancaire Nom du titulaire de la carte

N° Date d'expiration

Veuillez indiquer le code à trois chiffres figurant au dos de votre carte

Signature du titulaire de la carte : Date :

[illegible] 04 93 79 31 56
Bulletin d'abonnement à retourner à l'adresse suivante
**Axiome Abonnement Presse, l'Engarvin, 06390 COARAZE**
[illegible]
[illegible] dans la limite des stocks disponibles

**abonnement**
**Hardware** magazine
**PC UPDATE**

# Abonnement
# 24 numéros

## bon de commande

Nom ______ Prénom ______

Adresse ______

Code Postal ______ Ville ______ Pays ______

Date de Naissance ______ Email ______

---

1

**Paiement classique**

☐ **Oui !** je m'abonne à **Hardware Magazine** pour 12 numéros et **PC Update** pour 12 Numéros au prix spécial de **120 €**

(Rajoutez 24 € de frais de port UE (reste du monde 40 €))

**Paiement par :**

☐ par chèque à l'ordre de Axiome

☐ par carte bancaire Nom du titulaire de la carte ______

N° ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐ Date d'expiration ☐☐☐☐

Veuillez indiquer le code à trois chiffres figurant au dos de votre carte ☐☐☐

Signature du titulaire de la carte : Date :

---

2

**Paiements trimestriels**

☐ **Oui ! je m'abonne à Hardware Magazine pour 12 numéros et PC Update pour 12 Numéros au prix spécial de 15 € par trimestre.**

Soit une économie de 21,6 euros*. Le paiement s'effectuera en 8 prélèvements, un par trimestre. Votre abonnement sera ensuite renouvelé par trimestre et résiliable à tout moment.

**Autorisation de prélèvement automatique** [illegible]

J'autorise Axiome à prélever tous les 3 mois la somme de 15 € pour un minimum de deux ans à compter du ___/2012

Code Banque ______ Code établissement ______

N° de compte ______ Clé RIB ______

Nom et prénom, adresse du titulaire du compte [illegible]

Nom, adresse, Code postal, Ville de votre banque où se feront les prélèvements

Il est indispensable de joindre [illegible] RIB

Signature du titulaire du compte (obligatoire)

Date (obligatoire)

[illegible] 04 93 79 31 56

[illegible]

[illegible]

[illegible]

abonnement

Hardware magazine

PCUPDATE

## GTX670 OU SLI DE GTX560 TI ?

**Actuellement avec ma seule GTX560 Ti, je ressens des chutes de DPS avec AA8X sur Assassin's Creed Revelations et sur Battlefield 3 également. Je suis très maniaque sur les options graphiques des jeux et je ne supporte pas de devoir régresser en AA2X ! Je me dis donc que ma GTX560 Ti ne suffira pas pour les futurs jeux (GTA V, Assassin's Creed III et plus tard en 2013, Watch Dogs). Je voudrais donc savoir si un SLI de GTX560 Ti serait plus performant qu'une GTX670 ?**

[illegible]

[illegible]

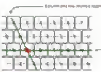
[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

« La GTX670 est presque deux fois plus rapide qu'une GTX560 Ti mais elle consomme 20 % de moins. »



## CLAVIER :
## QU'EST-CE QUE LE GHOSTING ?

**En faisant une partie de Battlefield 3, je me suis aperçu qu'il y avait du ghosting sur mon clavier pourtant récent (acheté il y a un an). Sur ce jeu on presse jusqu'à 13 touches simultanément, comment font les joueurs de MMO ? Par exemple, [illegible] que l'on tire, c'est très gênant. Mon vieux G11 n'a pas de tout ce problème, comment expliquer cela ?**

[illegible]

## OPTIMISER LE FLUX D'AIR DANS UN BOÎTIER

**Dans mon boîtier Corsair 800D la seule source d'air frais est le ventilateur placé tout en bas qui aspire en façade. Ensuite, cet air monte et se réchauffe au contact de mes deux GTX285 (chacune refroidie par un Thermalright T-Rad2, celle du haut étant 8 °C plus chaude en permanence). Mon processeur Q9650 étant refroidi par un watercooling Corsair H50, celui-ci absorbe de l'air frais par l'arrière, mais une fois le radiateur traversé, il expulse de l'air chaud à l'intérieur du boîtier qui rencontre l'air chaud au-dessus des cartes graphiques. Pensez-vous que les ventilateurs placés en extraction tout en haut de la tour suffisent ou puis-je optimiser [illegible] ? Que penser d'un ventilateur placé en extraction dans les baies 5,25" ?**

[illegible]

## QUEL BOÎTIER POUR LAN PARTIES ?

**J'envisage de changer de boîtier prochainement. Étant adepte de LAN parties, je cherche un boîtier se prêtant à ce genre d'activité. Avec une carte mère de format ATX et une carte graphique de 24 cm (GTX470), j'ai repéré le BitFenix Survivor, qui me semble bien adapté : poignée de transport, [illegible] des périphériques. Existe-t-il d'autres boîtiers conçus pour les LAN en ATX ? Et lequel choisir ?**

[illegible]

[illegible]

## JOUER EN PETITE RÉSOLUTION

**Je suis un peu frustré de tous vos tests qui ne parlent que de 1920x1080 et plus. Sans grandes ressources financières, je joue encore avec plaisir sur mon vieil écran LCD 19" en 1280x1024 mais ma Radeon HD3850 ne suit plus. Quel GPU acheter pas trop cher si possible, pour bénéficier des derniers jeux dans ma résolution avec les détails à fond ?**

[illegible]

PC UPDATE

LE HARDWARE, AVEC PASSION, SANS CONCESSION
PC UPDATE
10 ANS DE PROGRÈS AU BANC D'ESSAI
OVERCLOCKING CPU GPU RAM
MODDING
CARTES MÈRES THUNDERBOLT
HDD

En kiosque jusque fin Août

[illegible]

# 2012 Dream PC

## Que faire avec 10 000 €

**8 cores, 16 threads, 20 Mo de cache, 150 W de TDP et 1900 € : le dernier CPU d'Intel cumule les superlatifs. Mais derrière ces valeurs se cache une puce qui présage de l'avenir de nos PC à court terme. L'occasion pour nous d'assembler la machine ultime, celle dont tout geek rêvera pendant les deux prochaines années.**

Alors que l'on attendait des CPU 8 cores pour le socket 2011, Intel a décidé de se limiter à 6 cores pour la plateforme grand public, [illegible]

[illegible]

Benjamin Bouix et Thomas Olivaux

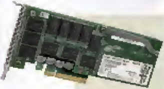
- **XEON E5-2687W :**
  LES 8 CORES LES PLUS RAPIDES DU MOMENT
- **QUAD CROSSFIRE HD7970 GHZ :**
  4 EXEMPLAIRES DU GPU LE PLUS PUISSANT
- **INTEL 910 SERIES :**
  800 GO À 2 GO/S !

Asus
Z9PE-D8 WS

Intel Xeon
E5-2687W

« Avec ses 32 threads à 3,1 GHz et ses 4 HD7970, le Dream PC 2012 fera toujours rêver en 2013 ou 2014 »

G.Skill RipjawsZ
8x8 Go DDR3-1600



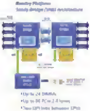
Intel 910
Series 800 Go

Quad Crossfire Radeon
HD7970 GHz Edition

# LA NOUVELLE PLATEFORME

## biXeon Sandy Bridge-EP

[illegible]



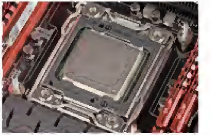
[illegible]

## 32 threads au quotidien

[illegible]

[illegible]

[illegible]



« Aucune carte mère ne propose le ratio pour désynchroniser BCKL avec un Xeon. Verdict ? Aucun overclocking sur ce CPU. »

## [illegible]

[illegible]

## Une affaire de TDP

[illegible]

[illegible]

## [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

## [illegible]

[illegible]

[illegible]

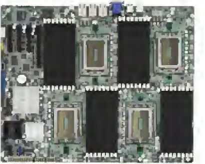
## Et chez AMD ?

[illegible]

[illegible]

## Les avantages des Xeon

[illegible]



[illegible]

[illegible]

## Modules CMT

[illegible]

> « Le Xeon E5-2687W et ses 8 cores semble plus séduisant qu'un modeste I7-3960X. Il s'installe dans de nombreuses cartes X79, mais encore faut-il débourser 1900 € »

[illegible]

[illegible]

[illegible]

### [illegible]

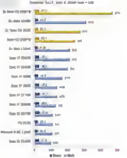
[illegible]

[illegible]

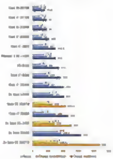
# PERFORMANCES

Pour se faire une idée des performances de ces deux paires de Xeon E5-2687W (8 cores, 16 threads, 20 Mo de cache L3, 3,1 GHz) et E5-2630 (6 cores, 12 threads, 15 Mo de cache L3 et 2,3 GHz), nous les avons comparées aux X5680 (6 cores, 12 threads, 12 Mo de cache L3, 3,33 GHz) et L5640 (6 cores, 12 threads, 12 Mo de cache L3, 2,26 GHz) qui s'effectuent sur l'ancienne plateforme bi-Xeon s1366 d'Intel. Nous avons aussi mesuré les performances des Core i5 et i7 grand public sur sockets 1155 et 2011, ainsi que celles du i7-3960X (équivalent d'un seul E5-2680) et de l'E5-2687W seul sur une plateforme X79. Nous avons placé les deux CPU AMD grand public les plus rapides du moment, le FX-8150 et le Phenom II X6 1100T, même si ceux-ci peinent à concurrencer sur le segment haut de gamme.

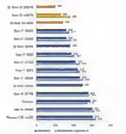
Indice de performance



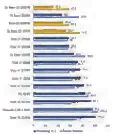
Consommation (Watts)

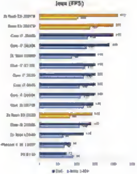


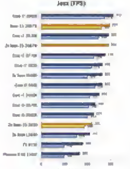
Encodage (sec)

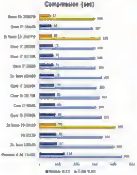


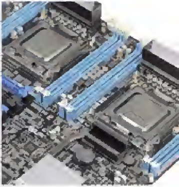
Traitement Photo (sec)




[illegible] (FPS)

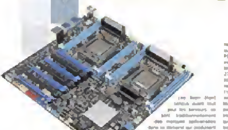

[illegible] (FPS)


Compression (sec)



# ASUS Z9PE-D8 WS

## Carte mère king size

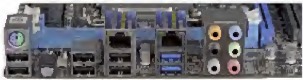


« Bien que gigantesque, la Z9PE-D8 WS n'est ni de meilleure qualité ni mieux équipée qu'une P9X79. »

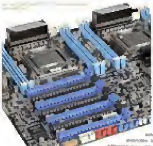
[illegible]

### [illegible]

[illegible]



[illegible]



[illegible]

[illegible]

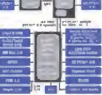
[illegible]

[illegible]

## INTEL

[illegible]

[illegible]



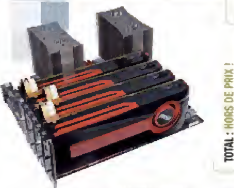
[illegible]

## EVGA

[illegible]

[illegible]

# LA MACHINE DE VOS RÊVES



## CONFIGURATION

**Processeur**
[illegible]
[illegible] € pièce

**Carte mère**
Asus Z9PE-D8 WS
[illegible] €

**Mémoire**
G.Skill Ripjaws Z
[illegible]
[illegible] €

**Cartes graphiques**
[illegible]
[illegible] € pièce

**SSD**
Intel 910 Series 800 Go
[illegible] €

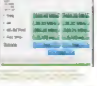
**Alimentation**
[illegible]
[illegible] €

**Refroidissement**
[illegible]
[illegible] € pièce

TOTAL : HORS DE PRIX !

[illegible]

[illegible]



[illegible]

## 800 Go à 2000 Mo/s : du SSD [illegible] en RAID ?

[illegible]

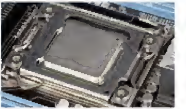
[illegible]

[illegible]

[illegible]

G1600

[illegible]

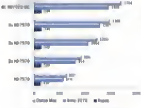


## [illegible]

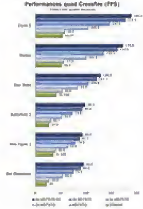
[illegible]

## [illegible]

[illegible]



Consommation de la plateforme (W)



Performances quad Crossfire (FPS)

**iiyama**

1992

## IDEK Iiyama

MF-8617

| | |
|---|---|
| Diagonale | 17" |
| Résolution native | 1024 x 768 |
| H-fréq / V-fréq | [illegible] |
| Type | Multisync |
| Entrée | [illegible] |

---

**iiyama**

20 [illegible]

## Iiyama G2773HS

| | |
|---|---|
| Diagonale | 27" |
| Résolution native | Full HD 1920 x 1080p |
| Panel | TN LED 16:9 |
| Temps de réponse | 1ms |
| Entrées | HDMI, DVI et VGA |
| Type | Moniteur Pro Gamers |

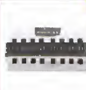
# LE GUIDE DU COMPOSANT

## GPU, CARTES MÈRES, CPU, RAM, SSD, HDD
## CONNAISSEZ-VOUS VRAIMENT VOTRE MATERIEL ?

Comprendre pour mieux investir, telle est la devise de ce guide d'achat à forte connotation technique. Chaque critère d'achat est décortiqué afin d'améliorer vos connaissances, vous aider à mieux comprendre les conséquences de chaque choix, l'influence sur les performances, le confort d'utilisation et les capacités d'évolution. GPU, cartes mères, CPU... composant par composant.

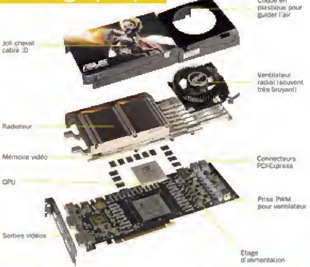
Notre précédent guide en [illegible] les différences et [illegible]. Cette fois ci, nous nous penchons sur les critères essentiels à surveiller pour bien mesurer la qualité d'un matériel. [illegible] juger un produit ? Quelle est la bonne quantité de mémoire vidéo ? [illegible] une carte mère [illegible] PCI Express 3.0 ? Les alimentations modulaires [illegible] que les autres ? [illegible] SSD [illegible] ? [illegible] les composants du PC [illegible]. Quels sont les critères [illegible] juger [illegible] produit [illegible] Hardware Magazine [illegible] ? [illegible] PC [illegible]

**Par** Benjamin Bouix et Thomas Olivaux



36 CARTES GRAPHIQUES
40 PROCESSEURS
44 CARTES MÈRES
50 RAM
52 SSD
56 DISQUES DURS
60 ALIMENTATIONS
64 ET LES PRIX ALORS ?

# Carte graphique


Coque en plastique pour guider l'air
Joli cheval cabré 3D
Ventilateur radial (souvent très bruyant)
Radiateur
Mémoire vidéo
Connecteurs PCI-Express
GPU
Prise PWM pour ventilateur
Sorties vidéos
Etage d'alimentation

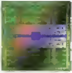
## COMPRENDRE LES GAMMES

[illegible]

[illegible]

## SURVEILLER LA BANDE PASSANTE MÉMOIRE

[illegible]



## NVIDIA OU AMD, UNE QUESTION DE GOUT

[illegible]

## LA CONSOMMATION EN BAISSE

[illegible]

UN CHOIX DE LA RÉDAC [illegible]

### [illegible]

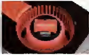
[illegible]

## QUANTITÉ MÉMOIRE ET GROSSES RÉSOLUTIONS

[illegible]

## BRUIT ET TEMPÉRATURE

[illegible]



## CARTE GRAPHIQUE MODIFIÉE ET / OU OVERCLOCKÉE

[illegible]

[illegible]

[illegible]

## CUMULER PLUSIEURS GPU

[illegible] plusieurs GPU. [illegible] GPU [illegible]

## PCI-EXPRESS 3.0

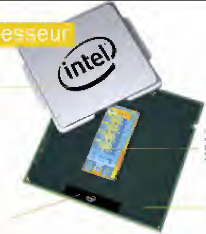
[illegible] PCI-Express 3.0 [illegible] PCI-Express 3.0 [illegible]

**Les GPU en chiffres**

[illegible]

| Photo | Modèle | + - | Commentaire [illegible] |
|---|---|---|---|
| | [illegible]<br>[illegible] € | 🟩 [illegible]<br>🟥 Consommation | [illegible] |
| | [illegible]<br>[illegible] € | 🟩 [illegible]<br>🟥 [illegible] | [illegible] |
| | [illegible]<br>[illegible] € | 🟩 Prix<br>🟥 Consommation | [illegible] |
| | [illegible]<br>[illegible] € | 🟩 [illegible]<br>🟥 [illegible] | [illegible] |
| | [illegible]<br>[illegible] € | 🟩 [illegible]<br>🟥 [illegible] | [illegible] |
| | [illegible]<br>[illegible] € | 🟩 [illegible]<br>🟥 [illegible] | [illegible] |
| | [illegible]<br>[illegible] € | 🟩 [illegible]<br>🟥 [illegible] | [illegible] |

# Processeur


Heatspreader
Protège le die et diffuse la chaleur
Die
Contient jusqu'à 2,27 milliards de transistors
PCB (support) pour relier les nombreux pins au die
Cartouche d'identification du processeur en usine (Intel)
intel

## COMPRENDRE LES GAMMES

[illegible]

**AMD OU INTEL**

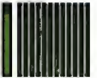
## UNE QUESTION DE PRIX ?

[illegible]

**PERFORMANCES**

## NOMBRE DE CORES, THREADS ET MEMOIRE CACHE

[illegible]



**LES AUTRES RÔLES DU CPU**

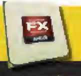
## CONTRÔLEUR RAM ET PCI-E

[illegible]

**UN CHOIX DE LA RÉDACTION EXPLIQUÉ**

## AMD FX-4100

[illegible]

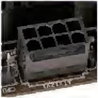


## FREQUENCE ET MODES TURBO

[illegible]

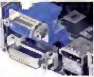
## CONSOMMATION

[illegible]



## IGP

[illegible]



UN CHOIX DE LA RÉDAC EXPLIQUÉ

### [illegible]

[illegible]

## OVERCLOCKING

[illegible]

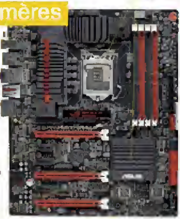
### Les CPU en chiffres

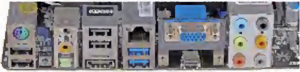
[illegible]

| Photo | [illegible] | +/- | [illegible] |
|---|---|---|---|
| | [illegible] | 🟩 [illegible]<br>🟥 [illegible] | [illegible] |
| | [illegible] | 🟩 [illegible]<br>🟥 [illegible] | [illegible] |
| | [illegible] | 🟩 [illegible]<br>🟥 [illegible] | [illegible] |
| | [illegible] | 🟩 [illegible]<br>🟥 [illegible] | [illegible] |
| | [illegible] | 🟩 [illegible]<br>🟥 [illegible] | [illegible] |
| | [illegible] | 🟩 [illegible] | [illegible] |

[illegible]

# Cartes mères





**PLATEFORME**

## SOCKET ET CHIPSET

[illegible]

**STOCKAGE**

## SATA 6 GB/S ET COMPAGNIE

[illegible]

| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Socket | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| Lignes PCI-E processeur | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| SLI/CF | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| Lignes PCI-E additionnelles | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| SATA 6 Gb/s | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| SATA 3 Gb/s | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| RAID | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| USB 3.0 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| USB 2.0 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |

**USB 3.0 ET 3.1**

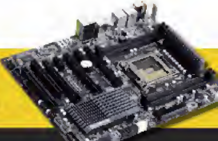
## LES PRISES INDISPENSABLES

[illegible]

**PCI-EXPRESS**

## TOUS AU PCI-E 3.0

[illegible]



**UN CHOIX DE LA RÉDAC EXPLIQUÉ**

### GIGABYTE X79-UD3

[illegible]

BIOS

## ENTRE INTERFACE UEFI ET OVERCLOCKING

[illegible]

LE SUPPORT RAM

## UN CRITÈRE DÉPASSÉ

[illegible]

RÉSEAU

## L'EMBARQUÉ SUFFIT

[illegible]

LE CHOIX DE LA RÉDAC EXPLIQUÉ

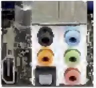
## ASUS P8Z77-V PRO

[illegible]

**AUDIO**

## PAS BESOIN D'ALLER VOIR AILLEURS

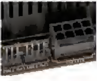
[illegible]



**LES PRISES À L'INTÉRIEUR DU PC**

## [illegible] ET ALIMENTATION

[illegible]



**GADGETS O/C**

## BOUTONS ET POINTS DE MESURE DE TENSIONS

[illegible]

**SSD CACHING**

## LE PETIT PLUS

[illegible]

**LE CHOIX DE LA RÉDAC EXPLIQUÉ**

## [illegible]

[illegible]

ÉTAGES D'ALIMENTATION

## UNE COURSE À L'ARMEMENT SOUVENT INUTILE

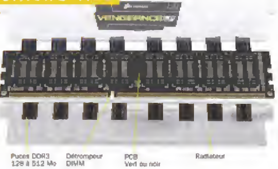
[illegible]

## LES PRISES VIDÉO

[illegible]

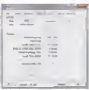
| Photo | Modèle | | Commentaire |
|---|---|---|---|
| | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | [illegible] | [illegible] | [illegible] |

# Mémoire vive



## VITESSE OU QUANTITÉ ?

[illegible]



## DUAL CHANNEL

[illegible]

## TIMINGS, TENSION, OVERCLOCKING

[illegible]

## LA DURÉE DE VIE, UN FAUX PROBLÈME

[illegible]

## PRIVILÉGIER LES MARQUES

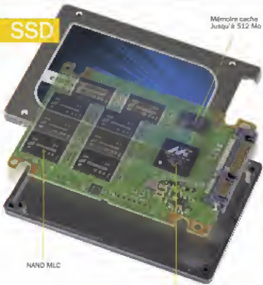
[illegible]

**ASTUCE**

## PENSEZ AU XMP

[illegible]

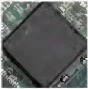
# SSD



## SSD : LE STOCKAGE ULTRAPERFORMANT

[illegible]

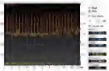
[illegible]



## LA CAPACITE AVANT TOUT

[illegible]

## LA DUREE DE VIE, UN FAUX PROBLEME



[illegible]

MAXIMISER LES PERFORMANCES

## RAID ET PCI-EXPRESS

[illegible]

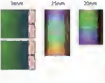
### SANDFORCE ET LA COMPRESSION DES DONNÉES

[illegible]

**CONNECTIQUE, ASPECT ESTHÉTIQUE**

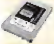
## FONCTIONNEMENT D'UN SSD ET TRIM

[illegible]



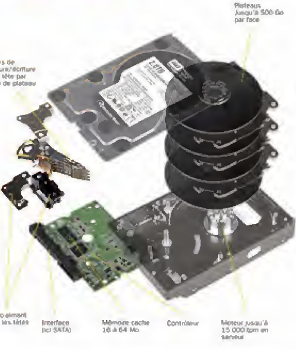
## TAILLE ET CONSOMMATION

[illegible]

| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
|---|---|---|---|
| | Samsung 830 Series | [illegible] | [illegible] |
|  | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | [illegible] | [illegible] | [illegible] |

ASRock
Le meilleur choix pour votre processeur Intel Core de 2ème / 3ème génération
Give me 5!
Des performances boostés jusqu'à 5X avec ASRock XFast 555
555
XFast
5X USB SPEED
Z77 Extreme6
ASRock Intel 7 Series
ECP
Acadia
TEXTORM
ITC

# Disque dur


Plateaux
Jusqu'à 500 Go par face
Têtes de lecture/écriture
Une tête par face de plateau
Electro-aimant
Pilote les têtes
Interface
(ici SATA)
Mémoire cache
16 à 64 Mo
Contrôleur
Moteur jusqu'à 15 000 tpm en serveur

**PERFORMANCES**

## VITESSE DE ROTATION, MEMOIRE CACHE ET DENSITE

[illegible]

**CAPACITÉ**

## S'AFFRANCHIR DE LA LIMITE À 2.2 TO

[illegible]

**DISCRÉTION**

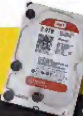
## BRUIT ET CONSOMMATION

[illegible]

**LE CHOIX DE LA RÉDAC**

## WESTERN DIGITAL CAVIAR RED

[illegible]



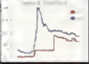
QUESTION DE TAILLE

## 2.5 VS 3.5

[illegible]

## VERS LA FIN DE LA CRISE DU MARCHÉ HDD

[illegible]



[illegible]

| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
|---|---|---|---|
| | [illegible] | 🟩 [illegible]<br>🟥 [illegible] | [illegible] |
| | [illegible] | 🟩 [illegible]<br>🟥 [illegible] | [illegible] |
| | [illegible] | 🟩 [illegible]<br>🟥 [illegible] | [illegible] |
| | [illegible] | 🟩 [illegible]<br>🟥 [illegible] | [illegible] |
| | [illegible] | 🟩 [illegible]<br>🟥 [illegible] | [illegible] |

REDÉFINIT LA PERFORMANCE POUR LA 4E FOIS.

Ver-tex (vur-teks): nom, singulier.

1.) Le point culminant

2.) Anatomie : le sommet de la tête

3.) Astronomie : un point dans le ciel vers lequel les étoiles semblent se diriger

4.) Technologie informatique:
  a. Le top de la performance du stockage : les Vertex offrent une expérience supérieure.
  b. Tous les ans, le nouveau mètre-étalon des SSD
  c. L'aboutissement de l'expertise, l'obsession et l'évolution des SSD
  d. Pionnier : l'excellence sans marcher dans les pas des autres

Les meilleures performances IO de l'industrie : jusqu'à 120 000 IOPs.

Gestion avancée de la mémoire flash pour améliorer la durée de vie et la fiabilité.

Meilleures performances en multitâches et tout le temps, sans limites liées à la compression

Démarrage rapide et lancement ultra-rapide

5 ans de garantie, la plus longue de l'industrie

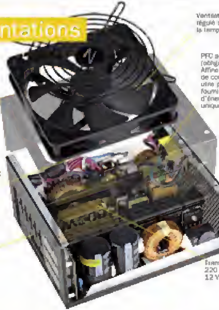
**Après quatre ans de conception,** la série Vertex 4 SSD de OCZ redéfinit l'expérience informatique au quotidien grâce à des performances et une endurance améliorées. Sa conception innovante lui permet de délivrer les taux de transfert de fichiers les plus rapides de l'industrie et une réactivité du système supérieure. La quatrième génération de la série Vertex a été conçue afin de libérer le potentiel pour une productivité maximale, les jeux et applications multimédia, comme aucune autre solution de stockage.

OCZTECHNOLOGY.COM

the SSD experts!

Disponible chez

# Alimentations


Ventilateur régulé selon la température
PFC actif (obligatoire) Affine l'estimation de consommation, utile pour le fournisseur d'énergie uniquement
Etage DC-to-DC Améliore le rendement en produisant le 5 V et le 3.3 V à partir du 12 V
Prises pour câblage modulaire
Transformateur 220 V AC vers 12 V DC

## PRÉCISION ET STABILITÉ DES TENSIONS

[illegible]

## PUISSANCE

[illegible]

## SILENCE

[illegible]

**CONNECTIQUE, ASPECT TECHNIQUE**

## PRISES, LONGUEURS DES CABLES

[illegible]

**UN CHOIX DE LA REDAC EXPLIQUÉ**

## [illegible]

[illegible]

CONNECTIQUE, ASPECT ESTHÉTIQUE

## CÂBLAGE MODULAIRE, GAINAGE

Une alimentation modulaire est un must pour les PC montés. [illegible]

RENDEMENT

## 80 PLUS, EUP, ERP, DES LABELS À LA MODE

Depuis 2008, le label 80 Plus [illegible] 115 V. Chez nous, sous 230 V, [illegible] d'être compatibles.

RENDEMENT

## CONSIDÉRATIONS TECHNIQUES

Lorsque l'énergie électrique du secteur (alternatif 230 V) [illegible]

UN CHOIX DE LA RÉDAC EXPLIQUÉ

### [illegible] EA PLATINUM

[illegible]

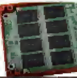
| Photo | Modèle | + / - | Commentaires et alternatives |
|---|---|---|---|
| | Seasonic X Series<br>**80plus Gold, 660 à 1250 W, 140 à 260 €** | 🟩 Rendement, qualité technique, silence, 100% modulaire<br>🟥 Prix | [illegible] |
| | Corsair AX<br>**80plus Gold, 650 à 1200 W, 140 à 230 €** | 🟩 Rendement, qualité technique, silence, 100% modulaire<br>🟥 Prix | [illegible] |
| | Super Flower Golden Silent<br>**80plus Platinum, 500 W, 140 €** | 🟩 Rendement, qualité technique, silence, 100% modulaire<br>🟥 [illegible] | [illegible] |
| | Be quiet!<br>Straight Power CM E9<br>**80plus Gold, 480 à 680 W, 100 à 130 €** | 🟩 Prix, rendement<br>🟥 [illegible] | [illegible] |
| | Cooler Master Silent Pro Gold<br>**80plus Gold, 600 à 1200 W, 120 à 220 €** | 🟩 Rendement<br>🟥 Bruit en charge | [illegible] |
| | Be quiet! [illegible]<br>**80plus Gold, 550 à [illegible] W, [illegible] €** | 🟩 Prix, rendement<br>🟥 [illegible] | [illegible] |
| | FSP Aurum<br>**80plus Gold, 400 à 700 W, 65 à 110 €** | 🟩 Prix, rendement<br>🟥 Bruit en charge | [illegible] |
| | Antec HCG<br>**80plus Bronze, 400 à 900 W, 60 à 125 €** | 🟩 Puissance pour le prix<br>🟥 Niveau technique un peu daté | [illegible] |
| | Corsair CX V2<br>**80plus, 430 à 600 W, 40 à 70 €** | 🟩 Prix, [illegible]<br>🟥 Bruit en charge | [illegible] |

# ET LES PRIX ALORS ?

N[illegible]

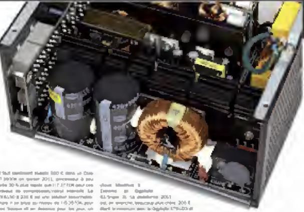
## GPU

[illegible]



## CPU

[illegible]



[illegible]

## Cartes mères

[illegible]

## RAM

[illegible]

## SSD

[illegible]

## Disques durs

[illegible]

NOTRE SÉLECTION
DES 20 MEILLEURS
PORTABLES

# CHOISIR SON PC PORTABLE

## LES CRITÈRES IMPORTANTS
## LES PERFORMANCES ANALYSÉES
## LES UPGRADES POSSIBLES

[illegible]

Perdu parmi les changements incessants dans le hardware mobile ? Noyé au milieu de centaines de modèles de portables différents qui se ressemblent tous ? Incertain quant au matériel embarqué dans certaines machines ? Renommages, arnaques, upgrades, performances, idées reçues : nous vous expliquons tout pour choisir votre nouveau portable et bénéficier des meilleures prestations possibles sans vous ruiner.

Alors que le hardware des PC de bureau s'assume comme un ensemble de composants [illegible] PC portables. Pourtant, [illegible]

[illegible] Qu'apporte la [illegible] ? [illegible]

« Comme sur le marché desktop, Intel domine avec une offre ultra complète et performante tandis qu'AMD se positionne en challenger plus abordable. »

## LE BON COMPROMIS

[illegible]

[illegible]

[illegible]

## JUGER DE L'AUTONOMIE

[illegible]

## La durée de vie d'une batterie

[illegible]

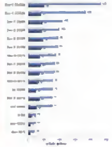
[illegible]

[illegible]

## PROCESSEUR, LE NERF DE LA GUERRE

[illegible]

[illegible]



## nVidia Optimus et AMD Enduro : maximiser l'autonomie

[illegible]

## Prix des options

[illegible]

[illegible]

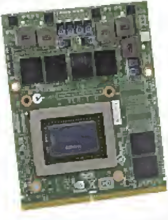
## POIDS ET ENCOMBREMENT

[illegible]

## MAXIMISER LA DÉFINITION DE L'ÉCRAN ?

[illegible]

> « Alors qu'une dalle 13.3" 1600x900 ne coute que 75 €, les contructeurs continuent de n'utiliser presque que des modèles 1366x768. »



[illegible]

[illegible]

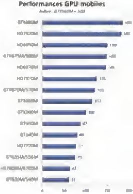
[illegible]

## GPU : LA FOIRE AUX ARNAQUES

[illegible]

« La GT445M a été renommée en GT555M, puis GT635M, l'ensemble étant à peine du niveau d'une GT440 de bureau… »

[illegible]



Performances GPU mobiles

[illegible]

[illegible]

## EVITER LES HDD 5400 TPM

[illegible]

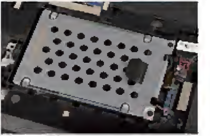
## LE SSD DÈS QUE POSSIBLE

[illegible]

### Seagate Momentus XT, à mi-chemin entre SSD et HDD ?

[illegible]

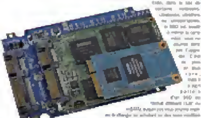
[illegible]



[illegible]

> « Dans certains portables très compacts, le SSD est soudé à même la carte mère, vous ne pourrez donc pas l'upgrader. »

[illegible]



[illegible]

## 4 GO POUR TOUS

[illegible]

[illegible]

## USB 3.0 OBLIGATOIRE

[illegible]

[illegible]

## FAUT-IL RÉINSTALLER L'OS ?

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

## UN PORTABLE 100 % SUR MESURE

[illegible]

[illegible]

## Trouver du hardware mobile au détail

[illegible]

# NOTRE SÉLECTION PAR USAGE

## NETBOOKS

[illegible]

## ULTRAMOBILITÉ

**Autonomie, légèreté et compacité sont les maîtres mots décrivant les ultraportables de tout poil. La puissance CPU est cependant relativement modeste, tandis qu'il faut se passer de carte graphique.**

### Zenbook Prime (UX31A)

### Full HD et SSD au meilleur prix

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

### Sony Vaio Z3 !

### Le top du top

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

## Lenovo Ideapad U310

### Dès 700 €

[illegible] 13,3" [illegible]

700 €

[illegible]

## Mais aussi :

[illegible]

[illegible]

[illegible] Lenovo U310 [illegible]

[illegible]

## PLUS PERFORMANTS MAIS PLUS LOURDS

[illegible] ultrabooks, [illegible] entre 13 et 15" [illegible] leur poids et leur épaisseur au profit de la puissance. C'est idéal pour un portable rapide et [illegible] transportable qui [illegible]. Hélas, les CPU qui animent ces machines sont en cours de remplacement, il s'agit surtout des Core i5 [illegible] et des APU A10, A8 et A6 d'AMD. [illegible] anciennes machines ne sont plus vraiment disponibles, alors que les nouvelles tardent à débarquer. Voici tout de même une sélection des modèles les plus [illegible].

[illegible] 14" [illegible]

[illegible]

[illegible] 14" [illegible]

# BUREAUTIQUE ET POLYVALENCE

**Large châssis, grosse puissance CPU, bonne connectique et écran confortable. Ces portables sont destinés aux utilisateurs qui cherchent à remplacer un PC de bureau pour toutes les tâches bureautiques ou multimédias. En revanche, ils ne sont pas taillés pour le jeu, même si c'est envisageable en basse qualité.**

## Acer Aspire V3

### HDD à upgrader soi-même

[illegible]

[illegible]

## Asus N56

### 15" et clavier rétroéclairé

[illegible]

[illegible]

[illegible]

## Sony Vaio S

### La qualité avant tout

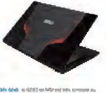
[illegible]

[illegible]

[illegible]

## Mais aussi :

**Lenovo Thinkpad W530 :** [illegible]



**MSI GS70 :** [illegible]

# JOUER AVEC UN LAPTOP

Comme nous l'expliquions plus haut, jouer avec un laptop en haute qualité n'est pas chose aisée. Il faut opter pour les GPU les plus musclés et donc les plus chers. Mais c'est tout de même possible et sans forcément se ruiner. En revanche, il faut faire une croix sur l'autonomie et la légèreté.

## MSI GT70

### Le bon rapport qualité/prix

**[illegible]**

**[illegible] €**

[illegible]

## Alienware M17x :

### Un monstre de puissance

**[illegible]**

**[illegible] €**

[illegible]

## Samsung 700

### Toujours dans la course

**[illegible]**

**[illegible] €**

[illegible]

[illegible]

## Mais aussi :

[illegible]

[illegible]

# Tom Clancy's Ghost Recon : Future Soldier

## UN AUTRE PORTAGE RÉUSSI

[illegible]

## YETI : une relique de 2006 ?

[illegible]

[illegible]

## Les GTX500 à la peine

[illegible]

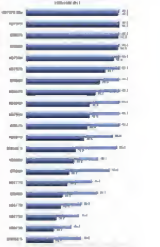
[illegible]

[illegible]

## Deux options qui doublent les performances

[illegible]

[illegible]



[illegible]

# Et les portables ?

[illegible]

[illegible]

[illegible]

# FILMS, STICKERS :

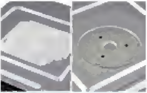
## RELOOKING À PEU DE FRAIS !

Tout passionné qui accorde un minimum d'importance à l'esthétique de son PC a forcément un jour déjà pesté contre tous ces autocollants que l'on rencontre sur nos composants : normes de sécurité, références du modèle, codes-barres, pastilles de contrôle, etc. Les fabricants n'en sont pas avares et disons-le, c'est moche !
Du sticker personnalisé au film autocollant emprunté à l'automobile, les techniques ne manquent pas heureusement pour pimper votre matériel ou cacher la misère.

**Cyril Bruel**

P[illegible]

[illegible]



[illegible]

[illegible]

[illegible]

## Alcool et délicatesse

[illegible]

[illegible]

[illegible]

## Des stickers à vos couleurs

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Pour cela, pas besoin d'être ingénieur en design industriel ou artiste renommé, un logiciel de dessin, une imprimante, des feuilles A4 autocollantes et le tour est joué !

Pour la partie software, n'importe quel logiciel de dessin ou de graphisme fera l'affaire. The Gimp du côté des gratuits, Adobe Photoshop Elements ou PaintShop du côté des payants. Il y a pléthore de choix. N'hésitez pas à en tester plusieurs pour juger de leurs possibilités de création et de leur facilité d'utilisation, mais gardez en tête que les plus [illegible] sont souvent les plus [illegible].

Concernant l'impression de votre design, n'importe quelle imprimante personnelle récente fera l'affaire. Pensez à sélectionner les paramètres d'impression les plus élevés pour obtenir le meilleur résultat possible. Il faudra également régler le type de papier en fonction de celui que vous utiliserez : mat, brillant, photo, etc.

Le choix du type de papier est relativement limité, mais il est assez facile de s'en procurer. [illegible] de la taille (format A4) et du type de votre imprimante [illegible] [illegible] [illegible] pour le projet [illegible]. Sachez tout de même qu'il [illegible] des papiers autocollants transparents. [illegible] de qualité photo ou encore des vinyles adhésifs [illegible] pour un usage extérieur [illegible] par exemple. Une pochette [illegible] pour moins de 10 à 20 euros (5 ou 25 feuilles A4 en fonction du type de papier).

## La seule limite sera votre imagination.

Avant d'attaquer la création sur logiciel, il vous faut définir la forme et les dimensions de votre sticker en fonction de la partie du [illegible] [illegible] [illegible] !

Logo, texte, forme, photo, etc., il n'y a pas de limite et le plus long sera la réflexion sur le design. Si vous êtes en manque d'imagination, [illegible] (deviantART). [illegible] l'affaire !

Vous avez enfin réussi à créer un visuel satisfaisant ? [illegible] une feuille de papier normal (pas autocollant) dans votre imprimante et faites un essai. Cela vous permettra de valider le

LE 1ER RADIATEUR A INTÉGRER
UNE CHAMBRE A VAPEUR

TPC 800

Le TPC 800 avec Chambre à Vapeur Verticale est disponible. Vos possibilités d'overclocking seront largement améliorées. Les Chambres à Vapeur Verticales absorbent rapidement la chaleur du processeur et la transfèrent aux ailettes du radiateur. À ce titre, la résistance de l'air est réduite de moitié grâce à la surface de contact 3 fois plus importante des ailettes, comparée à un radiateur classique. Il en résulte une capacité de refroidissement beaucoup plus importante des processeurs multi-cœurs [illegible]. De plus, nous disposons d'un système de montage des ventilateurs rapide et facile.

Le 1er radiateur CPU à utiliser la chambre à vapeur verticale

3X Surface de contact des ailettes

1/2 Résistance de l'air

Transfert de chaleur plus rapide

www.coolermaster.fr

www.facebook.com/coolermasterfrance

amazon.fr Cdiscount LDLC

# Offrez une belle alim à votre PC !

# SILVERPOWER SP-650

**SILVERPOWER SP-650M**

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

SILVERPOWER

# 24 numéros + 1 alim 650w

## bon de commande

[illegible]

☐ **Oui** j'ye m'abonne à **Hardware Magazine** pour 12 numéros et **PC Update** pour 12 numéros au prix spécial de **140 €**

[illegible]

|  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|---|---|---|
| **Nom** |  |  | **Prénom** |  |  |
| **Adresse** |  |  |  |  |  |
| **Code Postal** |  | **Ville** |  | **Pays** |  |
| **Date de Naissance** |  |  | **Email** |  |  |

**Paiement par :**

☐ par chèque à l'ordre de Axiome

☐ par carte bancaire Nom du titulaire de la carte

N° Date d'expiration

Veuillez indiquer le code à trois chiffres figurant au dos de votre carte

Signature du titulaire de la carte : Date :

[illegible] 04 93 79 31 56

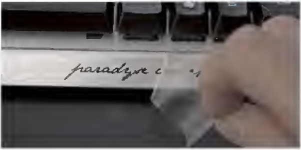
[illegible]

**Axiome Abonnement Presse, l'Engarvin, 06390 COARAZE**

[illegible]

**Hardware**
**PCUPDATE**

# abonnement



forme et les dimensions de votre sticker sans gaspiller une feuille autocollante. Une fois le graphisme et les dimensions [illegible], vous pourrez imprimer [illegible] feuille adhésive [illegible] paramètres d'im[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] le sticker [illegible] [illegible] [illegible] de petites bulles d'air lors de la pose.

## Impression professionnelle

Si vous n'êtes pas équipé d'une bonne imprimante, vous pouvez vous tourner vers des professionnels qui se chargeront d'imprimer et de découper, dans certains cas, vos designs à votre place. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] 500 autocollants [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] etc.

Ce genre de prestations est également disponible sur le Net et une recherche avec « [illegible] » ou « autocollants personnalisés » dans Google [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

Les [illegible] et la qualité [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] sur un PC.

## Technologie issue de l'automobile

Les stickers [illegible] de [illegible] vos configurations PC [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] un PC. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] proprement les couches de peinture. À [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] dans un parfait état, [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

Pour [illegible] [illegible] un composant ou un périphérique, il [illegible] une autre technique appelée « [illegible] » (de l'anglais [illegible] « [illegible] »). C'est une pratique qui a d'abord été utilisée dans le milieu automobile, principalement dans les domaines de la compétition et du tuning et qui a été [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible], protection, etc. Cela consiste à appliquer un film

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

## Objectif perfection

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

## Less is more

[illegible]

[illegible]

[illegible]

# ATCS 840 POLOMOD

## LE WATERCOOLING RIGIDE

Sobre et particulièrement bien fini, l'ATCS 840 PoLoMoD interpelle avec son tubing rigide en alu poli et ses écrans LCD intégrés sur le flanc. L'auteur nous donne de précieux conseils pour se lancer et, à condition de ne pas compter ses heures, ça n'a rien d'impossible !

Thomas Olivaux

[illegible]

[illegible]

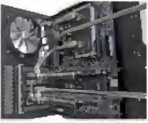
### Genèse et coût du projet

[illegible]

[illegible]

### En pratique : le tubing rigide

[illegible]



[illegible]

[illegible]

## Poli de l'alu

[illegible]

## Intégration des écrans LCD sur le flanc

[illegible]

## Spécial débutants

[illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

## Suivre ce mod en ligne

[illegible]

# MOT DE PASSE

## WINDOWS OUBLIÉ ?
## PAS DE PANIQUE !

Qui n'a pas déjà oublié un jour un mot de passe ? Facile à récupérer pour un forum, la situation vous donnera plus de mal pour un compte Windows. Heureusement, de la simple astuce pour XP aux programmes spécifiques sous Vista/NT, des méthodes efficaces savent effacer le mot de passe. À utiliser à bon escient bien entendu ;) [illegible]

### [illegible]

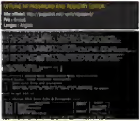
D[illegible]

### [illegible]

[illegible]

### [illegible]

[illegible]



[illegible]

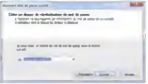
[illegible]

[illegible]

[illegible]

## [illegible]

[illegible]

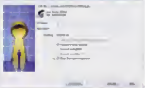


[illegible]

[illegible]

### ACTIVE@ PASSWORD CHANGER

Site officiel : [illegible]
Prix : [illegible]
Langue : Anglais



[illegible]

[illegible]

## [illegible]

[illegible]

## [illegible]

[illegible]

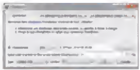
# SSD

# RÉTABLIR LES PERFORMANCES D'ORIGINE

**Les débits de votre SSD ne sont plus ce qu'ils étaient, ils ont considérablement baissé depuis vos premiers benchmarks ? Facile. Vous pouvez retrouver les performances d'origine de votre unité très rapidement et sans entrer la moindre ligne de commandes ! [illegible] [illegible]**

A [illegible]

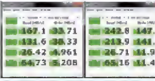
[illegible]



## Perfect Magic à la rescousse

[illegible]

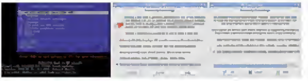
[illegible]



| Read [MB/s] | Write [MB/s] |
|---|---|
| 167.1 | 33.71 |
| 131.6 | 38.33 |
| 26.42 | 4.961 |
| 64.73 | 5.208 |

| Read [MB/s] | Write [MB/s] |
|---|---|
| 242.8 | 147.9 |
| 213.9 | 141.0 |
| 26.71 | 11.99 |
| 65.16 | 11.49 |

[illegible]



[illegible]

[illegible]

## Disk Eraser sous Parted Magic

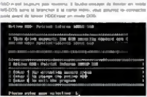
[illegible]

[illegible]

## Ne jetez pas HDDErase !

[illegible]

[illegible]



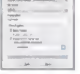
[illegible]

# Clé USB bootable

[illegible]

[illegible]

[illegible]



## COOLER MASTER ELITE POWER ET GX-LITE, ENERMAX NAXN TOMAHAWK II, LEPA B

# QUELLE ALIMENTATION À MOINS DE 50 € ?

De quoi sont capables des alimentations autour de 35 € comme les Cooler Master Elite Power et Enermax Naxn Tomahawk II ? Sont-elles suffisantes ? Dangereuses ? Et la nouvelle GX-Lite qui mise tout sur la puissance au détriment du look, une bonne idée ? Premier contact avec Lepa, une marque bon marché d'Enermax. Quelle alimentation acheter à moins de 50 € ?

L[illegible]

[illegible]

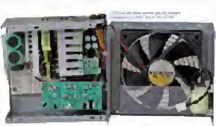
[illegible]

# ETAT DU MARCHÉ

## FAIRE DES ÉCONOMIES

[illegible]

[illegible]



[illegible]

[illegible]

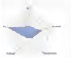
## TOUTES LES ALIMENTATIONS À MOINS DE 50 €

[illegible]

## COOLER MASTER
## ELITE POWER 400 W

**400/460 W, 35/40 €**

[illegible]

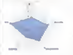


[illegible]

## COOLER MASTER
## GX-LITE 500 W

**500/600/700 W, 45/55/70 €**

[illegible]



[illegible]

## ENERMAX
## NAXN TOMAHAWK II 450 W

**450/500 W, 40/50 €**

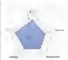
[illegible]

[illegible]

## LEPA
## B 550 W

**550/650 W, 55/65 €**

[illegible]

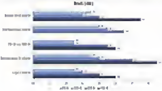


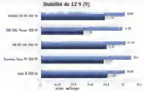
[illegible]

# CHOIX DE LA **RÉDACTION**

[illegible]

| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
|---|---|---|---|---|
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |





Seasonic

80 PLUS PLATINUM

PLATINUM

860W / 1000W

Green Innovation
Powers Your Life

- Certifiée 80 Plus® Platinum
- Design 100% modulaire D2D*
- Technologie Advanced Hybrid Silent Fan Control
- Régulation des tensions ± 2%
- Garantie 7 ans

Tous les avantages de la X et bien plus encore !!

Recommandé par

Distributeur

Revendeurs

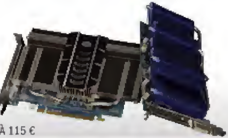
LDLC

MATERIEL.NET

amazon.fr

Green Innovation Powers Your Life

# Sapphire HD7750 Ultimate et HIS HD7750 iSilence 5



## JOUER EN PASSIF À 115 €

Alors que les cartes passives se font de plus en plus rares, HIS et Sapphire sortent deux HD7750 qui se passent totalement de ventilation. Comment se comportent-elles dans un boîtier sans ventilation directe ? Qu'apportent-elles par rapport à une HD7750 équipée d'un Arctic Accelero S1 Plus ?

**HIS HD7750 iSilence 5**

+ [illegible]
- N.A.

Prix : 120 €
[illegible]

[illegible]

### HIS HD7750 iSilence 5

[illegible]

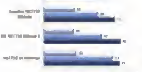
### SAPPHIRE HD7750 ULTIMATE

[illegible]

[illegible]

## Comportement avec une faible ventilation

[illegible]



### Sapphire HD7750 Ultimate

[illegible]

[illegible]

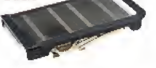
## Et l'Accelero S1 Plus ?

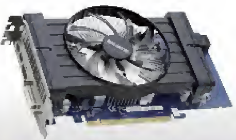
[illegible]

## HD7750 passive ou pas ?

[illegible] ■

[illegible]



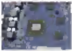


# Gigabyte HD7770 OC Rev 1.0

**130 €**

À la faveur des baisses de prix successives, la HD7770 gagne en bon rapport, surtout overclockée et silencieuse comme ce modèle

[illegible]

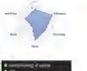


[illegible]

**Prix : 130 €**

[illegible]

[illegible]



[illegible]

[illegible]

## Pas parfaite mais attrayante

[illegible]

# Logitech G600 MMO
# Gaming Mouse

## 80 € JUSQU'À 120 MACROS DANS UN PROFIL !

Le G600 de Logitech embarque un capteur laser de dernière génération, mais aussi pas moins de 20 boutons. De quoi programmer plusieurs centaines de macros grâce à un pilote exhaustif. Les Razer Naga ont-elles du souci à se faire ?

**[illegible]**

[illegible]

Capteur : laser 8200 dpi
[illegible]
Poids : [illegible]
Prix : 80 €

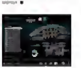
[illegible]

### Le pilote découpe les possibilités

[illegible]

### Razer, Corsair, Cyborg ou Logitech ?

[illegible]



- 20 boutons programmables
- Pilote complet
- Capteur 8200 dpi
- [illegible]
- Poids
- Prix

# Iiyama Prolite G2773HS

## 360 € LA FLUIDITÉ DU 120 HZ

Le G2773HS d'Iiyama est un 27" full HD atteignant une fréquence de 120 Hz. Il fait l'impasse sur la 3D stéréoscopique, mais il est le moins cher du marché dans cette catégorie. Les joueurs sensibles à la fluidité devraient trouver là une bonne affaire.

Prolite G2773HS

Iiyama

[illegible]

[illegible]

## Sonde obligatoire

[illegible]

## Pour le 120 Hz

[illegible]

- Fluidité du 120 Hz
- Qualité de l'affichage
- Consommation
- Prix
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- Pas compatible 3D stéréoscopique
- [illegible]

# LG D2343P-BN

## 195 € IPS ET 3D PASSIVE, UN BON COCKTAIL

Le LG D2343P-BN en dalle 23" IPS est susceptible de contenter les joueurs comme les photographes avertis, en offrant, au passage, de la stéréoscopie grâce à la technologie 3D passive. Une proposition [illegible] à moins de 200 €.

- [illegible]
- [illegible]
- Qualité de l'affichage
- [illegible]
- Prix
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

**[illegible]** [illegible]

[illegible]

- [illegible]
- Constructeur : LG
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- Prix : 195 €

[illegible]

### Des réglages d'usine corrects

[illegible]

[illegible]

## Une bonne affaire

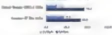
[illegible]

## PATRIOT SUPERSONIC BOOST XT

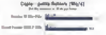
### 20 À 60 € LES CLÉS USB 3.0 ABORDABLES PROLIFÈRENT

Bien que l'USB 3.0 propose déjà des débits jusqu'à 300 Mo/s, les constructeurs n'oublient pas l'argument du prix. L'économique Supersonic Boost XT de Patriot, avec des débits relativement importants, pourrait chambouler notre classement.

[illegible]



Copie - gros fichiers (Mo/s)

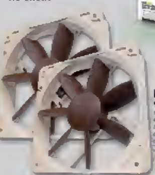


Copie - petits fichiers (Mo/s)

[illegible]

# Cadeau exceptionnel

**Avec cet abonnement, nous vous offrons 2 VENTILATEURS NOCTUA AU CHOIX**



## Les références des ventilateurs 120mm

Le NF-S12B a été optimisé pour le silence et de faibles vitesses de rotation.
Le NF-P12 est quant à lui le compagnon idéal des ventirads pour processeurs et le meilleur compromis [illegible] pour un boîtier.

[illegible]

**2 ventilateurs avec une offre un an !!**

**12 numéros**
**+ 2 NF-S12B FLX ou 2 NF-P12**

## bon de commande

Je choisis S12 FLX P12

**Nom** **Prénom**
**Adresse**
**Code Postal** **Ville** **Pays**
**Date de Naissance** **Email**

**Paiements trimestriels** ☐ **Oui** ! Je m'abonne à Hardware Magazine pour 6 numéros et PC Update pour 6 Numéros au prix spécial de 19 € par trimestre.

Soit une économie de 38 euros ! Le paiement s'effectuera en 4 prélèvements, un par trimestre. Votre abonnement sera ensuite résiliable à tout moment ou renouvelable par trimestre au tarif de 19 €.

**Autorisation de prélèvement automatique** [illegible]
J'autorise Axiome à prélever tous les 3 mois la somme de 19 € [illegible]

Code banque Code d'établissement
N° de compte Clé RIB
Nom et adresse, adresse de l'agence [illegible]

[illegible]

Il est indispensable de joindre [illegible]

Signature du titulaire du compte (obligatoire)

Date (obligatoire)

En cas de paiement par carte bancaire, vous pouvez nous envoyer un fax au 04 93 79 31 56
Bulletin d'abonnement à retourner à l'adresse suivante
**Axiome Abonnement Presse, l'Engarvin, 06390 COARAZE**
[illegible]
[illegible]

**abonnement Hardware magazine PCUPDATE**

# Abonnement 12 numéros

## bon de commande

Nom Prénom
Adresse
Code Postal Ville Pays
Date de Naissance Email

1

**Paiement classique**

☐ **Oui !** je m'abonne à **Hardware Magazine** pour 6 numéros et **PC Update** pour 6 Numéros au prix spécial de **62 €**

Rajouter 12 € de frais de port CEE (reste du monde 20 €)

**Paiement par :**

☐ par chèque à l'ordre de Axiome
☐ par carte bancaire Nom du titulaire de la carte
N° ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐ Date d'expiration ☐☐☐☐
Veuillez indiquer le code à trois chiffres figurant au dos de votre carte ☐☐☐
Signature du titulaire de la carte Date :

2

**Paiements trimestriels**

☐ **Oui !** je m'abonne à Hardware Magazine pour 6 numéros et PC Update pour 6 Numéros au prix spécial de 16 € par trimestre.

Soit une économie de [illegible] euros ! Les paiements s'effectuent en 4 prélèvements, un par trimestre. Votre abonnement sera ensuite renouvelé par trimestre et résiliable à tout moment.

**Autorisation de prélèvement automatique** [illegible]

J'autorise Axiome à prélever tous les 3 mois la somme de 16 € pour un minimum de un an à compter de [illegible]

Code banque Code établissement
N° de compte Clé RIB
Nom et prénom, adresse du titulaire du compte si différents de l'abonné
Nom, adresse, code postal, ville de votre banque où se feront les prélèvements

Il est indispensable de joindre votre relevé d'identité bancaire ou postal

Signature du titulaire du compte (obligatoire)

Date (obligatoire)

En cas de paiement par carte bancaire, vous pouvez aussi envoyer un fax au 04 93 79 31 56
Bulletin d'abonnement à retourner à l'adresse suivante
**Axiome Abonnement Presse, l'Engarvin, 06390 COARAZE**
[illegible]
[illegible]

abonnement
**Hardware** magazine
**PCUPDATE**

## HP OFFICEJET 6700 PREMIUM ET OFFICEJET PRO 8600 PLUS

# Multifonctions économiques

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

**Officejet Pro 8600 Plus**

[illegible]

**Officejet 6700 Premium**

[illegible]

# Tous les nouveaux ventilateurs 120 mm

## ARCTIC, CORSAIR, COUGAR, ENERMAX, LEPA

C'est l'été, le meilleur moment pour ajouter des ventilateurs dans son PC ! Et l'occasion pour Hardware Magazine de tester toutes les nouveautés 120 mm du marché, soit 15 références par Arctic, Corsair, Cougar, Enermax et Lepa. PWM ou non, lumineux ou pas, silence ou gros refroidissement, il y en a pour tous les goûts !

[illegible]

### I : ARCTIC

[illegible]

**Arctic F PWM CO**

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

### II : CORSAIR

[illegible]

**Corsair AF120 Quiet Edition**

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

**Corsair SP120 Quiet Edition**

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

[illegible]

### III : COUGAR

[illegible]

### IV : ENERMAX

[illegible]

**Cougar Vortex**

- Look
- [illegible]
- Rapport performances/bruit
- Pas de réducteur

**Cougar Vortex HDB/PWM**

- Look
- Régulation PWM/réduction
- Rapport performances/bruit

**Enermax TB Silence**

- Silence
- Refroidissement

**Enermax TB Apollish**

- Silence
- Qualité de l'éclairage
- Refroidissement

**Enermax UC Vegas**

- [illegible] LED
- [illegible]
- Qualité de l'éclairage
- 7 modes d'éclairage
- [illegible]

[illegible]

[illegible]

## V : LEPA

Lepa, marque bien [illegible] d'Enermax, [illegible]

[illegible]

**Lepa 700**
- PWM
- Qualité de l'éclairage
- [illegible] modes d'éclairage
- Prix
- [illegible]

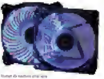
**Lepa [illegible]**
- [illegible]
- [illegible]

**Lepa Chopper**
- [illegible]
- Qualité de l'éclairage
- [illegible]

**Lepa 700**
- Prix
- [illegible]
- [illegible]

| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| Vitesse de rotation | [illegible] | [illegible] tours | [illegible] tours | [illegible] tours | [illegible] tours | [illegible] tours | [illegible] tours |
| Divers | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| Prix | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |

[illegible]

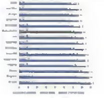


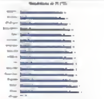
[illegible]

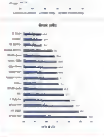
[illegible]

# Choix de la Rédaction

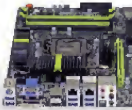
[illegible]







| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| PWM | 3 pins | 3 pins | [illegible] | 3 pins | 3 pins | PWM | PWM |
| [illegible] tours | [illegible] tours | [illegible] tours | [illegible] tours | [illegible] tours | [illegible] tours | [illegible] tours | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |



ASUS MAXIMUS V FORMULA (THUNDERFX) ET GIGABYTE G1.SNIPER 3/M3

# L'ultratop en 1155

## Et une bonne affaire

D'un côté, l'Asus Maximus V Formula (ThunderFX), de l'autre, la Gigabyte G1.Sniper 3, deux rêves de gamers qui ne peuvent s'empêcher d'overclocker et d'optimiser leur machine. En bonus, la déclinaison µATX de la Sniper 3 a un prix défiant toute concurrence

**[illegible]** [illegible]

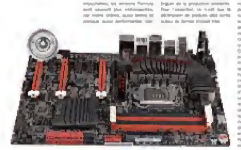
[illegible]

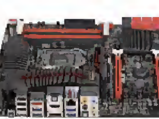
### Destination gaming

[illegible]

### Tout pour se distinguer

[illegible]





[illegible]

## Equipement et qualité au top

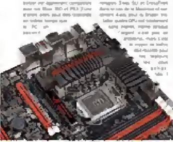
[illegible]

## Impossible à exploiter à fond

[illegible]

[illegible]

[illegible]



[illegible]

[illegible]

**Marque :** Gigabyte
**Modèle :** G1.Sniper 2
**Format :** [illegible]
**Socket :** Intel 1155
**Chipset :** Intel Z68
**PCI-Express :** [illegible]
**PCI :** N/A
**SATA 6 Gb/s :** [illegible]
**SATA 3 Gb/s :** [illegible]
**eSATA :** N/A
**Son :** HD Audio 7.1 [illegible]
**Sortie audio numérique :** optique
**Réseau :** [illegible]
**USB 3.0 :** [illegible]
**USB 2.0 :** [illegible]
**FireWire :** [illegible]
**Prises pour ventilateurs :** [illegible]
**SLI/CF :** [illegible]
**Sorties vidéo :** [illegible]
**Divers :** [illegible]
**Prix :** [illegible] €

- [illegible]
- Overclocking
- [illegible]
- [illegible]
- Prix

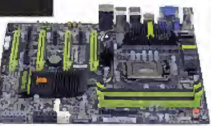
[illegible]

[illegible]

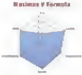
## Acheter, ou pas ?

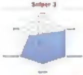
[illegible]

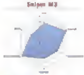
**Marque :** Gigabyte
**Modèle :** G1.Sniper M3
**Format :** [illegible]
**Socket :** Intel 1155
**Chipset :** Intel Z77
**PCI-Express :** [illegible]
**PCI :** N/A
**SATA 6 Gb/s :** [illegible]
**SATA 3 Gb/s :** [illegible]
**eSATA :** [illegible]
**Son :** HD Audio 7.1 [illegible]
**Sortie audio numérique :** optique
**Réseau :** [illegible]
**USB 3.0 :** [illegible]
**USB 2.0 :** [illegible]
**FireWire :** N/A
**Prises pour ventilateurs :** [illegible]
**SLI/CF :** [illegible]
**Sorties vidéo :** [illegible]
**Divers :** [illegible]
**Prix :** [illegible] €



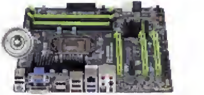
- Prix
- Carte son
- Overclocking
- [illegible]





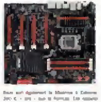


## GIGABYTE
## G1.SNIPER M3



[illegible]

## ASUS
## MAXIMUS V EXTREME



[illegible]

# Western Digital Caviar Red 3 To

## CERTIFIÉ POUR LES NAS ET LES SERVEURS

Western Digital lance une quatrième gamme de disques durs 3,5" Caviar : la Red. Ces unités économes de 1 à 3 To sont optimisées pour les configurations RAID et sont recommandées pour équiper un NAS ou un serveur grâce à des technologies empruntées aux gammes pour entreprises.

**Après les performants Caviar Black, les Caviar Blue moins rapides mais plus abordables et les silencieux et économes Caviar Green, voici les Caviar Red, qui sont en quelque sorte des Green modifiés pour NAS et pour serveurs.** Déclinés en capacités de 1, 2 et 3 To, ils embarquent des plateaux de 1 To [illegible]

[illegible] ement testés avec les marques les plus populaires comme D-Link, Netgear, QNAP, Synology ou Thecus pour garantir la compatibilité de ces unités avec leurs NAS.

### À mettre dans une grappe JBOD/RAID

Une dernière fonctionnalité réservée aux unités pour entreprises a été ajoutée aux Caviar Red, le TLER (Time-Limited Error Recovery), qui mérite quelques explications. [illegible]

TLER est le terme employé par Western Digital mais il est nommé CCTL chez Samsung et Hitachi (Command Completion Time Limit) et ERC chez Seagate (Error Recovery Control). [illegible]

### Des perfs pour le stockage sur

Le Caviar Red 3 To [illegible]

- Débits séquentiels
- Discrets
- 24/7 et optimisation RAID
- Conçus pour les NAS
- Accès aléatoires et temps d'accès

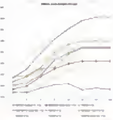
**Vitesse de rotation :** 5400 tr/min (IntelliPower)
**Mémoire cache :** 64 Mo
**Interface :** SATA 6 Gb/s
**Capacités :** 1, 2, 3 To
**Prix :** 105, 120, 189 €
**Garantie :** 3 ans

[illegible] 7200 [illegible] Blu-Ray [illegible]

Le Caviar Red [illegible] 30 °C [illegible] Caviar Green [illegible] 5 °C de moins [illegible]

## Un peu plus cher

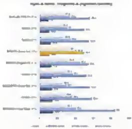
Les Caviar Red [illegible] disques durs [illegible] partage de fichiers. [illegible] 24/7 [illegible] Green. [illegible] Caviar Green [illegible] Samsung EcoGreen F4 [illegible] boîtier externe. ■



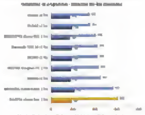
[illegible]

Hardware magazine
PCUPDATE
SUR

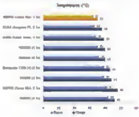
Retrouvez-nous sur notre page facebook
http://www.facebook.com/PCU.HM

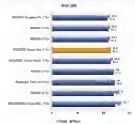


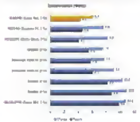
[illegible]



[illegible]


Température (°C)





ULTRABOOK : **RAPIDITÉ, PUISSANCE ET FINESSE POUR PROFITER PLEINEMENT DE LA VIE NOMADE**

**ASUS**

ZenBook Prime

*Une finition remarquable*

**1 547€96**

- Intel® Core™ i7 3517U 1,9 Ghz
- 4 Go RAM - SSD 256 Go
- Écran 13,3" - 1080p Full HD
- [illegible]
- Jusqu'à 7h d'autonomie
- USB 3.0 - HDMI

**acer** Aspire TimelineUltra M3

[illegible]

**798€96**

**SAMSUNG** Série 5 ★★★★★

*Une finition [illegible] et un stockage de masse*

[illegible]

**828€96**

**DÉCOUVREZ TOUS LES ULTRABOOKS SUR NOTRE SITE >**

**LDLC.com** HIGH-TECH EXPERIENCE

**WWW.LDLC.COM**

PAIEMENT EN 3 FOIS* • LIVRAISON RELAIS COLIS À 2,99€ • 15 JOURS POUR CHANGER D'AVIS

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

# GEFORCE GT640 :
## NVIDIA EN DIFFICULTÉ DANS L'ENTRÉE DE GAMME

# RADEON HD7700 :
## AMD BOOSTE LES PERFORMANCES... EN THÉORIE...

Après avoir décliné ses GeForce GT600 nVidia s'attaque à l'entrée de gamme avec une GeForce GT640 qui crée la confusion, alors qu'AMD revoit à la hausse les spécifications de son Radeon HD7700 ... une modification qui semble cependant être restée lettre morte chez les différents fabricants de cartes graphiques.

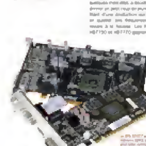
[illegible]

### GK107 vs Cape Verde : un combat inégal

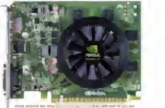
[illegible]

### La GT640 est disqualifiée

[illegible]



[illegible]


[illegible]

[illegible]

## Le HTPC ou la roue de secours

[illegible]

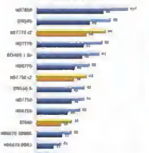
## Où sont passées les Radeon HD7700 boostées ?

[illegible]

[illegible]

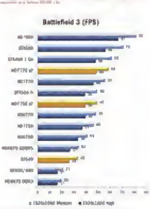
| | HD7770 | HD7750 | GTX 550 Ti | GT 640 | GT 440 |
|---|---|---|---|---|---|
| Puce | Cape Verde | Cape Verde | GF116 | GK107 | GF108 |
| Technologie | 28 nm | 28 nm | 40 nm | 28 nm | 40 nm |
| Transistors (en milliards) | 1,5 | 1,5 | 1,17 | 1,3 | [illegible] |
| Fréquence GPU (MHz) | 1000 | 800 | 900 | 900 | [illegible] |
| Fréquence unités de calcul (MHz) | 1000 | 800 | 1800 | 900 | 1620 |
| Processeurs | 640 | 512 | 192 | 384 | 96 |
| Unités de texturing | 40 | 32 | 32 | 32 | 16 |
| ROP | 16 | 16 | 24 | 16 | 4 |
| Mémoire (Mo) | 1024 | 1024 | 1024 | 1024/2048 | 1024 |
| Bus mémoire (bits) | 128 | 128 | 192 | 128 | 128 |
| Fréquence RAM (MHz) | 2250 | 2250 | 2052 | 891 | [illegible] |
| Puissance de calcul (Gflops) | 1280 | 819 | 691 | 691 | [illegible] |
| Puissance de texturing (Gtexels/s) | 40 | 26 | 29 | 29 | 13 |
| Débit de pixels (Gpixels/s) | 16 | 13 | [illegible] | 7 | [illegible] |
| BP mémoire (Go/s) | 72 | 72 | 98 | 27 | 28 |
| Direct 3D | 11.1 | 11.1 | 11 | 11.1 | 11 |
| PCI-Express | 3.0 | 3.0 | 2.0 | 3.0 | 2.0 |
| Prix | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |

DiRT Showdown (FPS)



[illegible]

Battlefield 3 (FPS)



[illegible]

## LES PERFORMANCES

[illegible]

[illegible]

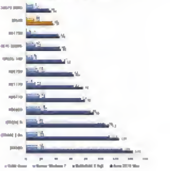
## LA CONSOMMATION

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Consommation des cartes seules (W)



DÉCOUVREZ LA NOUVELLE STAR LDLC,
UN CONCENTRÉ DE PUISSANCE

LDLC PC7
COMÈTE

[illegible]

1459€95

[illegible] 1359€95

Windows 7
Édition Familiale Premium

LDLC.com
HIGH-TECH EXPERIENCE

WWW.LDLC.COM

PAIEMENT EN 3 FOIS* - LIVRAISON EN RELAIS COLIS À 2,95€ - 10 JOURS POUR CHANGER D'AVIS

- RETROUVEZ NOS BOUTIQUES - [illegible] 75011 PARIS | [illegible] 69007 LYON

[illegible]

# BitFenix
# Prodigy

## 80 € PRESQUE PARFAIT !

Le look du Prodigy de BitFenix a fait l'unanimité à la rédaction. Il semble aussi bien pensé pour accueillir des configurations mini-ITX musclées et accepte jusqu'à neuf disques durs/SSD. Avec un prix avoisinant les 80 €, ce cube a tous les arguments pour s'imposer.

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

Le Prodigy est le premier boîtier [illegible]

## Une architecture intelligente

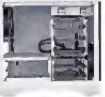
[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



[illegible]

## Ça tourne là ! ?

Deux 120 mm à connecteurs 3 pins sont fournis avec le Prodigy. On ne les entend [illegible] et ce qui a nécessairement retenu notre configuration composée d'une alimentation et d'une carte graphique dédiée. Le Core i5-2400S, refroidi par un ventirad stock tournant au minimum, plafonne à 62 °C en charge, 35 °C pour la Radeon HD6850 et 37 °C pour le disque dur 1 To 7200 tours/min. Vous pourrez sans problème améliorer les températures, car le boîtier possède trois emplacements 120 mm supplémentaires. Il est possible de troquer les deux LED mm de façade pour un 230 mm, un radiateur de watercooling de 240 mm peut également être accueilli à cet endroit dans les cages de stockage ou au [illegible]. BitFenix a d'autre part pensé à fixer le [illegible] et à inclure les [illegible] isolées à l'aide de modules de silicone pour les disques durs et de quatre plots de caoutchouc pour l'alimentation. Les larges pieds du boîtier font aussi office d'amortisseurs.

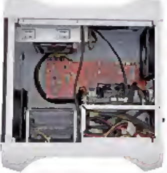
[illegible]

## Premier Gold pour BitFenix

Le Prodigy est une réussite [illegible], innovant pour un boîtier mini-ITX, mais pas pour autant [illegible] les composants qui sont faciles à monter et à utiliser. [illegible] Tout et sa qualité de fabrication sont également appréciables. On peut juste reprocher [illegible] au niveau de la peinture des ports qui manque d'une [illegible]. Le boîtier reçoit donc un award Gold bien mérité et rejoint les Lian Li PC-Q08 et PC-Q11 [illegible] (180 et 120 €). Ces derniers sont [illegible] plus compacts et [illegible] l'illustration. ■

[illegible]

[illegible]



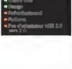
[illegible]

# Cubitek Mini ICE

## 140 € UNE BONNE DOSE D'ALUMINIUM

La gamme ICE du jeune fabricant taiwanais Cubitek se compose de cinq boîtiers en aluminium, allant du format tour volumineux HPTX à cette version dédiée aux cartes mères mini-ITX. Le Mini ICE a fière allure et semble bien marcher sur les plates-bandes de Lian Li qui possède quelques références difficiles à surclasser.

- Full aluminium
- Quatre USB
- [illegible]
- Refroidissement
- [illegible]
- Pas d'adaptateur USB 3.0 vers 2.0



[illegible]

## Un bel espace

[illegible]

## Pas si ICE que ça

[illegible]

[illegible]

[illegible]

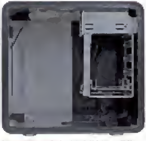
[illegible]

[illegible] 60 °C [illegible]

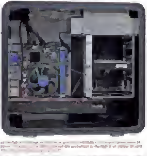
## Peut mieux faire

[illegible] PC-Q08 [illegible] PC-Q09 [illegible] PC-TU200 [illegible] PC-Q08 [illegible]

[illegible]



[illegible]



[illegible]

[illegible]

| | |
|---|---|
| [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] |

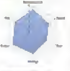
# SilverStone
# Fortress FT03-Mini

## 130 € ENCORE MIEUX EN MINI-ITX

SilverStone décline son excellent FT03 dans un format mini-ITX et en profite pour corriger quelques défauts. Le tout est encore plus joli avec cette taille compacte qui impose cependant une alimentation SFX peu répandue.

- [illegible]
- [illegible]
- Qualité de fabrication
- Design
- Alimentation SFX
- [illegible]
- [illegible]

**Le Fortress FT03 passe du format micro-ATX au mini-ITX avec cette seconde version. Il perd près de [illegible] [illegible]** [illegible]



## Des corrections utiles

[illegible]

[illegible]

| | |
|---|---|
| Nom : Fortress FT03 Mini | [illegible] |
| Constructeur : SilverStone | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | Dimensions : [illegible] |
| [illegible] | Poids : [illegible] |
| [illegible] | Prix : [illegible] |
| [illegible] | [illegible] |

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] 3,5" et une unité 2,5". [illegible] PCI Express. [illegible]

[illegible] 80 Plus Bronze. [illegible]

## Un 140 mm suffit

[illegible] 140 mm [illegible] 120 mm [illegible]

[illegible] 120 mm [illegible] Le Core i5 2400S [illegible] 61 °C, 33 °C pour le disque dur [illegible] et 67 °C pour la Radeon HD 6870 [illegible] PC ULTIMATE et PC Q25 de Lian Li. Le 140 mm [illegible] SFX. [illegible]

[illegible] du disque dur.

## Un boîtier unique

À 120 € [illegible] PC Q25 [illegible] SFX [illegible]

[illegible]

[illegible]

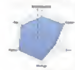
[illegible]

# Cooler Master

# HAF-XM

## 120 € UN CONCENTRÉ DE HAF-X

Le HAF XM rassemble les meilleures fonctionnalités du HAF X dans un plus faible volume, tout en apportant une compatibilité avec les cartes mères E-ATX et quelques améliorations. Les choix de design et de ventilation sont discutables, mais la moyenne tour est, une fois de plus, convaincante.



**Le HAF XM [illegible]** [illegible]

[illegible]

### [illegible]

Les portes du boîtier sont [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

## Grosse capacité de ventilation

[illegible] 3 pins [illegible] HAF XM [illegible] 200 mm [illegible] 140 mm [illegible] Le Core i7-920 [illegible] Radeon HD5870 [illegible] 7200 tours/min [illegible] Corsair Carbide 500R [illegible] Fractal Design Arc Midi [illegible] 120/140 mm [illegible]

[illegible]

## Un bon tout !

[illegible] HAF XM [illegible] Corsair Carbide 500R [illegible] Fractal Design Arc Midi [illegible] ◆

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

**Nom :** HAF XM
**Constructeur :** Cooler Master
[illegible]
**Prix :** 120 €
[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

# NOS CONFIGURATIONS DE RÉFÉRENCE

## Le moins cher possible

| | | [illegible] | |
|---|---|---|---|
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| **Total** | 210 € | 265 € | 370 € |

## Bureautique et Multimédia tout confort

| | | [illegible] | |
|---|---|---|---|
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| **Total** | 470 € | 515 € | 650 € |

## PC de loisirs Ultrarapide

| | | [illegible] | |
|---|---|---|---|
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| **Total** | 745 € | 860 € | 920 € |

## PC Home Cinéma

| | | [illegible] | | [illegible] |
|---|---|---|---|---|
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| **Total** | 470 € | 520 € | 745 € | 825 € |

# Jeux pas cher

| | | | [illegible] |
|---|---|---|---|
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| **Total** | 430 € | [illegible] | [illegible] |

# Jeux 1920x1080

| | | | [illegible] |
|---|---|---|---|
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| **Total** | [illegible] | 765 € | 800 € |

# Jeux 1920x1080 a fond

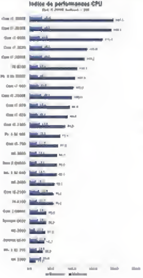
| | | [illegible] | | |
|---|---|---|---|---|
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| **Total** | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |

# Jeux 2560x1600

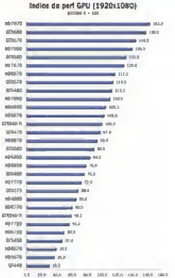
| | | [illegible] | | [illegible] |
|---|---|---|---|---|
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| **Total** | [illegible] | [illegible] | 1 815 € | 1 275 € |

# Encodage, montage et rendu 3D

| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
|---|---|---|---|
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| **Total** | 1 085 € | 1 280 € | 1 575 € |



Indice de performances CPU



Indice de perf GPU (1920x1080)

GIGABYTE™

GIGABYTE recommande Windows® 7

Remarquablement mince - Incroyablement puissant

Extreme Ultrabook

Ordinateur portable 14" U2442

- Windows® 7 Home Premium Authentique
- Processeur Intel® Core™ i5/i7 de 3ème Génération
- Carte graphique NVIDIA® GeForce® 640M 2GB
- Double stockage : SSD mSATA grande vitesse 128GB + Disque dur 750GB
- Technologie Intel® Rapid Start - Reprend en 2 secondes, 6,5 secondes en mode veille
- Technologie THX TruStudio Pro™
- Internet 2 x plus rapide avec Wi-Fi 2T2R
- Clavier rétro-éclairé avec ajustement automatique
- Vérification rapide de l'état de la batterie
- Conception à double ventilation, meilleur refroidissement et plus grande stabilité
- USB 3.0 intégré & Bluetooth 4.0

BACATÁ

[illegible]

Disponible chez

amazon.fr

LDLC

network

CARRÉ

MADE in TAIWAN

www.gigabyte.fr

[illegible]

*L'Antec P280 a su améliorer une ancienne référence, le P180. Il parvient à offrir plus d'espace pour de grosses configurations et de meilleures capacités de refroidissement tout en conservant le silence de fonctionnement qui a fait sa renommée.*

Excellence Award 2013
Tom's Hardware

*[illegible]*

Label Performance
Label Coup de cœur
[illegible]
[illegible]

*[illegible]*

[illegible]
[illegible]

www.antec.com

Antec